

(1)

L1 ANSWER 8 OF 8 WPIX COPYRIGHT 2001 DERWENT INFORMATION LTD
AN 1977-75005Y [42] WPIX
TI Hygroscopic compsn. - contg. deliquescent inorganic cpd. and hydrophilic polymer, used for removing moisture from vessels contg. seaweed, rice crackers etc..
DC A97 E37 G04
PA (JAPS) JAPAN SYNTHETIC RUBBER CO LTD
CYC 1
PI JP 52107042 A 19770908 (197742)* <--
JP 60028531 B 19850705 (198531)
PRAI JP 1976-23919 19760305
IC B01D053-28; C08K003-16; C08L029-04; C08L033-02; C09K003-00
AB JP 52107042 A UPAB: 19930901
Hygroscopic compsn. is composed of 100 pts. wt. of deliquescent inorganic cpd. (pref. calcium chloride or phosphorus pentoxide) and 0.5-500 pts. wt. of hydrophilic polymer (partic. PVA or sodium polyacrylate). Addition of colouring agents, aroma materials adsorbing agents or antirust agents to the compsn. does not impair the hygroscopic property of the compsn.
Used for removal of moisture from vessels contg. seaweed, rich cracker, etc. closet, shoes, etc. A typical compsn. was prepd. by mixing 100 g of calcium chloride and 20 g of PVA.
FS CPI
FA AB
MC CPI: A04-F04; A10-E09B; A12-W12; E31-K07; E34-D02; G04-B

⑨日本国特許庁
公開特許公報

⑩特許出願公開
昭52—107042

⑪Int. Cl. C 08 L 29/04 B 01 D 53/28 C 08 K 3/16 C 08 K 3/32 C 08 L 33/02	識別記号 CAM CAM	⑫日本分類 25(1) A 29 25(1) C 131.1 25(1) C 151.3 13(9) F 26	⑬庁内整理番号 7438—43 7438—48 7202—48 6939—4A	⑭公開 昭和52年(1977)9月8日 発明の数 1 審査請求 未請求
---	--------------------	---	---	---

(全 3 頁)

⑮吸湿性組成物

⑯特 願 昭51—23919
⑰出 願 昭51(1976)3月5日
⑱発 明 者 鈴木進
横浜市緑区青葉台1～11～4田
園青葉台住宅18～301

⑲発 明 者 日高隆
東京都杉並区下高井戸5—5—
15
⑳出 願 人 日本合成ゴム株式会社
東京都中央区築地2丁目11番24
号
㉑代 理 人 弁理士 奥山忠吉 外1名

明 細 書

1. 発明の名称
吸湿性組成物
2. 特許請求の範囲
(1) 融解性無機化合物と親水性ポリマーとを含む吸湿性組成物。
(2) 融解性無機化合物が塩化カルシウム、および五酸化リンから選ばれた少なくとも一種である特許請求の範囲第(1)項記載の吸湿性組成物。
(3) 親水性ポリマーが、ポリビニルアルコールおよびポリアクリル酸ソーダから選ばれた少なくとも一種である特許請求の範囲第(1)項または第(2)項記載の吸湿性組成物。
(4) 融解性無機化合物100重量部に対して親水性ポリマー05～500重量部を含有させてなる特許請求の範囲第(1)項、第(2)項または第(3)項記載の吸湿性組成物。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、空間中の湿気を除去するための吸湿性組成物に関するものである。

従来、吸湿性を有する物質として、分子篩、活性炭、活性アルミナ、活性ボーキサイト、白土類、合成ゼオライト、シリカゲル、塩化カルシウム、五酸化リン等が利用されていた。なかでも塩化カルシウムは安価で、吸湿能力が大きいために広く用いられている。

しかしながら塩化カルシウムおよび五酸化リンは、水分を吸うと液状化する。このため、こぼれたり、他のものを汚損したり、不都合な点がある。これが強力な吸湿能力を持ちながらシリカゲルのように一般的に使用されなかつた理由である。

本発明は、融解性無機化合物に親水性ポリマーを混合することにより、吸湿後も固体状の形態のままとし、優れた吸湿性を維持し、上記欠点をなくそうとするものである。さらに本発明によれば、融解性無機化合物に親水性ポリマーを混合することにより、複合効果をもたらし、これらの吸湿性物質の吸湿能力が大巾に向上するという効果がある。

溶解性無機化合物としては、塩化カルシウム、塩化亜鉛、塩化スズ、塩化マグネシウム、塩化マンガン、五酸化リンなどが用いられるが、塩化カルシウムは安価で、吸湿能力が大きく、五酸化リンは吸湿能力が大きい。

親水性ポリマーとしては、ポリビニルアルコール、ポリアクリルアミド、カルボキシメチルセルロース、ポリメチルビニルエーテル、ポリエチレングリコール、ポリアクリル酸ソーダ、ポリビニルピロリドン、デンプン、ゼラチン、寒天、アルギン酸ソーダ、その他天然ガム類（例えば、アラビアゴム、トラガントゴム、ロカントビーンガムなど）が用いられる。特にポリビニルアルコール、ポリアクリル酸ソーダは入手しやすく、吸水効果が大きいので有効に用いられる。

上記親水性ポリマーは、溶解性無機化合物100重量部に対して0.5~500重量部を用いることが好ましい。

0.5重量部以下では溶解性無機化合物の液体化を

防ぐことができず、500重量部以上では組成物の価格が高くなり望ましくない。

本発明の吸湿性組成物に、例えば着色剤、芳香剤、吸着剤、防霉剤その他充填剤を加えても、吸湿性に差し支えなく使用出来る。

使用法としては、必要に応じて、適当な形別の容器小袋に入れる、錠剤として使用する等の方法がある。

この発明の組成物は、居室、押入れ、クローゼットの中、その他除湿したい場所で有効に使用出来る。その他、吸湿を待つて密閉容器に入れて販売されている商品、例えばのり、せんべい、ビスケット、その他の食品、その他の工業用品、更には発熱を伴う機器類の梱包等、皮革、シリカゲル等を使用していた物品類に併用してより強力な効果を発揮するものである。

実施例を挙げて本発明を更に具体的に説明するが、本発明はその要旨を超えない限り、これらの実施例に制約されるものではない。

実施例1

表1に示すごとく塩化カルシウム100gとポリビニルアルコール20gおよび塩化カルシウム100gとポリビニルアルコール100gを簡単に機械的に混和し、組成物を得た。

この組成物を室内（温度13~18℃、湿度62~75%）に放置し、吸湿後の重量測定、形態観察を行なった。

組成物は優れた吸湿性を示し、やわらかい餅状であった。

比較例として塩化カルシウムとシリカゲルを同時に比較し、結果を表2に示した。

含水塩化カルシウムは6水塩であつて表2にみられるように無水塩化カルシウム100gから含水塩化カルシウム200g生成するのであるが、本発明の組成物によると表1にみられるように単独の塩化カルシウムの吸水量にくらべて50%の能力増加を示している。

ポリビニルアルコールは、20重量部以下では液状となり、500重量部以上では組成物の価格高

となり望ましくない。

表1

	例1	例2
塩化カルシウム*1	100g	100g
ポリビニルアルコール*2	20g	100g
室内放置後の重量変化 温度13~18℃ 湿度62~75%		
1 日 後	165g	250g
2 日 後	210	300
3 日 後	230	330
4 日 後	240	350
5 日 後	240	350

吸湿後の形態

やわらかい 餅 状

*1 無水塩化カルシウム、粉末状または、粒状塩化カルシウム

*2 重合度 1000 以下、粉末状、水解性タイプ

表2

	例1	例2
塩化カルシウム*1	100g	—
シリカゲル*2	—	100g

室内放置後の重量変化 温度13~18℃ 湿度62~75%

1 日 後	140g	115g
2 日 後	180	125
3 日 後	200	125
4 日 後	200	—
5 日 後	—	—
吸湿後の形態		
	液 状	粒 状
*1 無水塩化カルシウム、粉末状または粒状塩化カルシウム		

*2 粒 状

実施例 2

表 3 に示す五酸化リン 100 g とポリビニルアルコール 20 g および五酸化リン 100 g とポリビニルアルコール 100 g を簡単に機械的に混和し、組成物を得た。この組成物を室内（温度 13～18℃、湿度 62～75%）に放置し、吸湿後の重量測定、形態の観察を行なった。組成物はやわらかい餅状であつた。

比較例として、五酸化リン 100 g を同時に比較し、結果を表 4 に示した。

表 3		
	例 1	例 2
五 酸 化 リ ン *1	100g	100g
ポリビニルアルコール *2	20g	100g
室内放置後の重量変化 温度 13～18℃ 湿度 62～75%		
0.5 日 後	140g	210g
2 日 後	145	220
4 日 後	160	240
6 日 後	180	250
吸湿後の形態		
	餅 状	餅 状

*1 粉 末

*2 重合度 1000 以下 粉末状

表 4		
	例 1	
五 酸 化 リ ン *1	100g	
室内放置後の重量変化 温度 13～18℃ 湿度 62～75%		
0.5 日 後	120g	
2 日 後	130	
4 日 後	180	
6 日 後	190	
吸湿後の形態		
	粒 状	
*1 粉 末		

実施例 3

表 5 に示す塩化カルシウム 100 g とポリアクリル酸ソーダ 0.5 g および塩化カルシウム 100 g とポリアクリル酸ソーダ 10 g を簡単に機械的に混和し、組成物を得た。この組成物を室内（温度 6～10℃、湿度 80～95%）に放置し、吸湿後の重量測定、形態の観察を行なった。吸湿後の組成物は粉末状またはブロック状であつた。ポリアクリル酸ソーダは、0.5 重量部以下では、粒状となり、500 重量部以上では、組成物の節絡高となり望ましくない。

表 5		
	例 1	例 2
塩化カルシウム *1	100g	100g
ポリアクリル酸ソーダ *2	0.5	10
室内放置後の重量変化 温度 6～10℃ 湿度 80～95%		
1 日 後	160g	170g
3 日 後	200	210
4 日 後	210	220
吸湿後の形態		
	粉 末	ブロック状

*1 無水塩化カルシウム 粉末状または粒状塩化カルシウム

*2 粉末状